

ORD NEWS

2025.11 N.O.141

編集：企画広報部会
事務局：〒541-0045
大阪市中央区道修町4-7-10（奥野製薬工業（株）内）
TEL 06-6210-1318
URL HTTPS://ORD-OSAKA.ORG



大阪府研究開発型企業振興協議会
OSAKA Research and Development Company Association

レポートの内容

- 2025年度ORD総会と講演会
- ORD講演会（7月）レポート
- ORD講演会（9月）レポート
- 技術促進委員会（6月）「見学会」レポート
- 技術促進委員会（10月）「一泊研修」レポート
- 企画広報部会（9月）「見学会」レポート
- ORD企業会員様ご案内
- 事務局日より

大阪府研究開発型企業振興会（ORD）

2025年度ORD総会と講演会

〔日時〕 2025年6月11日（水）13:30～16:45

総会：13:30～14:30 基調講演：15:00～16:45 懇親会：17:00～18:30

〔場所〕 奥野製薬工業株式会社 放出事務棟4階 大ホール

〔懇親会会場〕 奥野製薬工業株式会社 カフェテリア「オハナボノ」



奥野代表幹事



来賓代表 大阪府 鈴木課長

2025年（令和7年）6月11日奥野製薬工業（株）放出事務棟4階大ホールにおきまして、2025年度大阪府研究開発型振興会（ORD）の総会が開催されました。

例年通り奥野代表幹事の挨拶、来賓紹介、来賓代表として大阪府商工労働部 中小企業支援室 経営支援課 課長の鈴木耕太郎様にご挨拶を頂き、議事に入りました。

議案 1 2024年度事業実績及び収支報告

議案 2 2025年事業計画及び収支予算案

議案 3 2025・2026年度役員改選

議案は、全て満場一致で承認されました。

引き続き、部会・委員会より2025年度の活動方針が報告され無事終了しました。

続いて総会の基調講演と致しまして、嘉悦大学副学長の真田幸光先生に「混沌深まる世界、日本の生きる道」の演題でご講演を頂きました。真田先生には、いつもの迫力で「為替・株・金利・原油」から読み取れとれる、金融の世界からの視点でご講演を賜りました。



まず、世界の対立構図

中露 VS 米英

専制主義 民主主義

実体経済 金融経済

の対立の構図に、第3局としてグローバルサウスの台頭が加わり、世界は「不安定の中の安定状況」にある。

水、食料、原材料、エネルギー、物流に大きな影響を与えている。

ウクライナ侵攻に伴い、米国による国際貿易決済システム「SWIFT」により、ロシア制裁するも、ロシアから資源・エネルギーや国防製品等の購入国はルーブル決済によるロシアとの取引国は、50か国に上り、「米ドル基軸通貨体制」に対する不安や疑問も出始新たな、新冷戦の時代を迎える。

高い関税・移民難民対策

トランプ大統領は、マスコミでも報じられている「アメリカファースト」とは、再び覇権主義国家を目指し、関税問題提議し、中国たたき、移民・難民対策につなげている。

※同盟国の中国外し

日本には、中国取引を行うと、日本に対し高い関税をかける。

中国取引は、第三国経由でも認めない。

トランプ大統領は、覇権主義者とみられ、既得権益層戦う意欲は高い。いわゆる、トランプ大統領が、民主党政権下のディープステイトと考えられている、軍需産業、製薬メーカー、公共放送、金融大手を抑え込み、ウクライナとガザの戦争を抑える事による、インフレ抑制の意識が高い。

原油価格の動きを見ながら、世界的なインフレの再燃を注目しなければならない。

テキサス原油（WIT）

1 バレル 62 \$

※訂正価格は、60～70 \$

金利予想

米国 現行4.5%→年末には3%

日本 現行0.5%→年末には0.75～1%

為替予想 1ドル→130円位

円/\$の適正 110円～120円



日本の生きる道は、「実体経済の発展に寄与するような、日本の強みを反映する製造業や質の高い第一次産業の再構築を進める、その為の、真の成長戦略を具現化する。」具体的には、「量ではなく質を追い求め、高利益を確保する」ことを前提に、少量・変量でもよいから多品種で高品質、そして高利潤が取れる企業、中堅・中小のもの作り企業や農業・水産業・畜産業の育成に注力。

その為に、

- 高度の核心部品
- 高度の製造装置
- 高度の新素材
- 日本の安心安全な食品生産

これらの、開発とグローバルメンテナンスを構築していく国家ビジョン。

真田先生には、懇親会にもご参加いただき参加者の皆さんとの活発な意見交換もあり、大変盛り上がった懇親会となりました。



真田先生には、御多忙にも関わらず又、総会が早めの終了となり、30分早くの基調講演の開始となりましたが、突如の時間変更にも柔軟にご対応賜り、この紙面をお借りしまして厚くお礼を申し上げます。（文責 松浦 勲）

ORD 7月講演会レポート

ペロブスカイト太陽電池の 現状と将来の技術について

NIMS: 国立研究開発法人物質・材料研究機構 太陽光発電材料グループ 講師：白井 康裕 氏

〔日時〕 2025年7月23日（水） 15:00～16:45

講演：15:00～16:45 懇親会：17:00～18:30

〔場所〕 奥野製薬工業株式会社 本社 4 階会議室

〔懇親会会場〕 た藁や

2025年7月23日 奥野製薬工業株式会社本社4階会議室において、国立研究開発法人物質・材料研究機構太陽光発電材料グループの白井康裕先生による、「ペロブスカイト太陽電池の現状と将来の技術について」のご講演を賜りました。

国立研究開発法人物質・材料研究機構（NISM）の企業連携形態として、「装置利用、技術提供、試料貸与、実施許諾、共同研究」行っています。





「ペロブスカイトとは、フレキシブル太陽電池」

ペロブスカイト太陽電池は、ペロブスカイトと呼ばれる鉱物の結晶構造を利用した次世代の太陽電池で、日本発の技術であり、主原料となるヨウ素の生産量が世界2位であるなど、技術自給率の向上につながる、ペロブスカイト太陽電池は国産再生可能エネルギーの拡大に寄与する重要な技術とされています。

考えられる優位点

- ペロブスカイト太陽電池は、薄膜技術を用いて製造されるため、軽量で柔軟性があります。
- 製造工程が少なく、大量生産が可能なため、コスト削減が期待されています。
- シリコン太陽電池より高効率のエネルギー交換効率が期待されています。
- 屋根や窓、外壁など、さまざまな場所に設置できる拡張性があります。

現行の課題

- 酸素・水分などの影響を受けることで結晶内の結合に支障をきたし、発電効率が低下したり寿命が短くなったりするため、封止技術の向上が必要。
- 環境汚染につながる、鉛を使用しないペロブスカイト太陽電池の開発。
- 高効率のエネルギー交換効率の量産レベルの実現。

シリコン太陽電池の効率が理論限界に近づき、大幅な効率向上が難しくなっている。低コスト化及び地産地消の観点からも、太陽電池効率の向上が不可欠そのために、ペロブスカイト太陽電池技術を使ったタンデム型太陽電池の開発も進められています。

「まだまだ課題は多い、しかし夢のあるペロブスカイト太陽電池です。」

白井先生には、ご多忙にもかかわらず、懇親会にもご参加いただきより詳細なお話を頂きました。白井先生には、この紙面をお借りしまして、お礼申し上げます。

後日、白井先生より、見学のご案内を頂きましたので、ご案内いたします。

【研究室見学のご希望や関東方面へお越しの際は、ご連絡下さい。

タイミングさえ合えばいつでも見学可能です。

また、太陽電池以外でも二次電池やその他各種研究を行っており、

大体どの分野でも対応する研究者とタイミングさえ合えば見学可能です。

以下、研究所（並木地区）へのアクセス情報です。

https://www.nims.go.jp/access/tsukuba_namiki.html

研究所の目の前には JAXA（宇宙航空研究開発機構）があります。】

（文責 松浦 勲）

ORD 9月講演会レポート

中小企業向け セキュリティ対策の現状 今後のセキュリティ対策について

国立研究開発法人情報通信研究機構 サイバーセキュリティ研究所

ナショナルサイバーオペレーションセンター 研究センター長 講師：衛藤 将史 氏

〔日時〕 2025年7月23日（水）15：00～16：45

講演：15：00～16：45 懇親会：17：00～18：30

〔場所〕 奥野製薬工業株式会社 本社 4 階会議室

〔懇親会会場〕 上海楼

2025年9月24日 奥野製薬工業株式会社本社4階会議室において、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）サイバーセキュリティ研究所ナショナルサイバーとレーニングセンター 研究センター長の衛藤将史先生による、「中小企業向けセキュリティ対策の現状、今後のセキュリティ対策について」のご講演を賜りました。

前半 【サイバー攻撃の歴史と変遷】

(1) 国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）とは

ICT分野を専門とする我が国唯一の総務省管轄の公的研究機関

※ ICTとは… IT（情報技術）やIoT（モノのインターネット）と関連し、コミュニケーションを可能にする技術

業務

- 標準電波の発射、標準時の通報
- 宇宙天気予報
- 無線設備の機器の試験及び校正

(2) サイバー攻撃とは

- ネットワークやコンピュータに不正アクセス
- データの窃取や破壊、改ざん
- 大量の悪説を集中させて機能不全に 等々

(3) 主なサイバー攻撃の歴史

- ☐ 2008年 大規模感染ワーム 感染数約1200万ホスト
- ☐ 2009年 Web媒介型攻撃 Webサイトの改竄被害（JR東日本、ホンダ等々）
- ☐ 2012年 バンキングマルウェア 外部サイトに誘導（三井住友銀行等々）
- ☐ 2015年 標的型攻撃 日本年金機構への攻撃メール
- ☐ 2017年 リモート感染型ランサムウェア（身代金要求）

近年 IoT機器に関わるサイバー攻撃（ネットワークカメラ等の遠隔にてコントロール出来る機器等）

(4) 個人向け、セキュリティ対策

- パスワードの使い回しはやめる（アマゾン・ネットバンキング等同じパスワードを使用しない）
- セキュリティ対策をこまめに行う（Windows Updateを有効にする）
- セキュリティ対策ソフトウェアを導入アンチウィルスソフトウェアもこまめにアップデート
- ホスト、ネットワークの設定確認、不要なポートは開かないファイアウォールで守る

後半 【IoTに関するサイバー攻撃への対策】

(1) NOTICEプロジェクト

- IoTセキュリティとは
- NOTICEにおけるNICTの役割（調査業務）
 1. ID/パスワード設定の脆弱性の調査
 2. ファームウェアの脆弱性を有する機器の調査
 3. マルウェア感染機器の調査
 4. リフレクション攻撃の踏み台されうる機器の調査
- 検知された脆弱なIoT機器の事例
 1. 国内ベンダ製無線ルータ（家庭用無線LAN等）
 2. 海外ベンダ製壁埋め込み型ルータ（家庭用無線LAN等）



3. 国内ベンダ製モバイルルータ（法人用インターネット接続装置）

(2) 端末設備等規則とNOTICE

- 端末設備等規則の対象機器 インターネットに直接接続されるルータ、ウェブカメラ等が対象
- 端末設備等規則 2020年改訂以前の脆弱性の割合が90%

(3) 注意喚起を受領したユーザーの認知・行動に関する研究（BORN）

- セキュリティ対策を行わずIoT機器を放置すると気づかないうちにのっとられる

→ 定期的にIoT機器を管理すればボットネットによる被害は予防可能

(4) 法人向け、セキュリティ対策

- 推測されにくい複雑な管理者パスワードに変更
- ファームウェアが最新版でない場合はアップデート
- 使用しない機器や設定は無効に

衛藤先生には、ご多忙にもかかわらず、懇親会にもご参加いただきより詳細なお話を頂きました。白井先生には、この紙面をお借りしまして、お礼申し上げます。

この、ORDニュース原稿を作成している時に、アサヒビールへのサイバー攻撃



今回の攻撃は、身代金要求型のランサムウェア、アサヒビール1社の攻撃が、ビール業界に多大な影響を与え、セキュリティ対策の重要性を考えさせられました。

（文責 松浦 勲）

ORD技術促進委員会 6月見学会レポート

〔日時〕 2025年6月24日（火）

〔場所〕 彦根城・彦根印刷局

天気予報が雨の中、総勢13名にてJR大阪駅前中央郵便局跡地に集合し、彦根方面に足を延ばし、紙幣を製造している国立印刷局を見学してまいりました。

当初彦根城屋形船巡りを企画しておりましたが、利用する名神高速道路が工事中のため渋滞が予想されることから、1週間ほど前に屋形船巡りをキャンセルしておりました。ところが渋滞もひどくなく予想より1時間程度早く彦根に到着しました。天気も曇天を維持していたため、その場で2チームに分かれ、彦根城天守閣巡りチームと玄宮園巡りチームに分かれ1時間程度散策いたしました。



昼食後、いよいよ国立印刷局に向かいました。われわれにとっては大阪の造幣局がなじみ深いですが、造幣局ではコインを製造しているのに対し、今回の国立印刷局は紙幣(日本銀行券)を製造しております。国立印刷局は全国に6か所(東京、王子、小田原、静岡、彦根、岡山工場)あります。紙幣以外の製造物としては、官報、パスポート、郵便切手、印紙・証紙があります。紙幣は、日本銀行に納品するまでは「お金ではなく製品」であるとのことで、日本銀行から各銀行に出荷された時点で「お金」になるとのことでした。

紙幣として大切なこととして、①偽造されないこと、②誰にとっても使いやすいこと、③同じ品質であること、が求められます。偽造されないために(お札を手にとって確認してほしいのですが)、①深凹版印刷(インキを高く盛り上げる)、②すき入れ(肖像の周囲にある連続模様)、③すき入れバーパターン(棒状のすき入れ)、④3Dホログラム(肖像画)、⑤潜像模様(傾けると浮かび上がる文字)、⑥パールインキ(傾けるとキラキラする)、⑦マイクロ文字(コピー不可能な微小文字)、⑧特殊発行インキ(紫外線を当てると発光)の偽造防止技術が駆使されています。

誰にとっても使いやすくするために、①額面文字(数字)の大型化、②識別マーク(券種ごとに場所を変えている)、③すき入れ(券種ごとに形状・位置を変えている)の工夫をされています。

最後の同じ品質であることは言うまでもありません。もし紙幣の大きさや印刷具合等の品質にばらつきがあれば、自動販売機等も利用できないでしょうし、大混乱が予想されます。頂いた案内冊子の表紙にも「信頼のモノづくり」が挙げられています。

パネル展示のしてある会議室でDVDにて説明をしていただいた後、工場見学となりました。もちろん工場内の写真は厳禁です。2階の見学通路からガラス越しに工場内を見学する形ではありましたが、予想より人が多く、検査工程がかなり多いように見受けられました。整理整頓の行き届いたクリーンな工場であることは言うまでもありません。なんとなく造幣局とも似たような感じを受けました。見学後、会議室に戻り質疑応答となりました。最後に写真撮影可能な会議室にて記念撮影をし、国立印刷局を後にしました。



その後、渋滞もなく予定どおり17:30頃に帰阪いたしました。

最後になりますが、ご対応していただきました対応して頂きましたスタッフの方に厚く御礼を申し上げる共に、ますますのご発展とご多幸をお祈り申し上げます。

伊場田晶(記)/旭テック株式会社

ORD技術促進委員会 10月見学会レポート

〔日時〕 2025年10月17日(金)～18日(土)

〔場所〕 和歌山環境衛生センター、紀州備長炭発見館、千畳敷

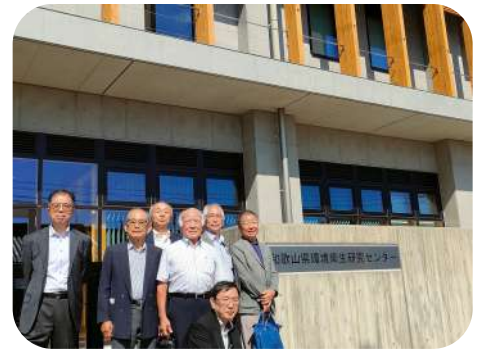
京都大学白浜水族館、南方熊楠記念館、湯浅醤油丸新本家、中野BC酒造、等

秋雨が続く中、天気にも恵まれ、総勢9名の一泊研修となりました。例年通り大阪駅前大阪モード学園前に8:15に集合し出発致しました。

最初に訪問しました和歌山環境衛生センターは和歌山県のHPに紹介されており「和歌山県の環境と県民の健康を守ります。」とあります。調べてみると、各都道府県に名称や形は変わりますが同じような組織があるようです。和歌山県は

公開見学を受け入れていましたので訪れることにしました。

こちらでは保健衛生および環境に係る①試験検査、②調査研究、③研修指導、④情報提供を行っています。具体的に衛生研究部と環境研究部に分かれ、①微生物Gr：細菌やウイルス等の検査、食中毒の原因追及等、②衛生Gr：農畜産物の検査、有害物質の検査等、③大気環境Gr：大気汚染の常時監視、大気汚染物質に関する調査及び研究、④水質環境Gr：工場および事業所排水の基準監視、公共用水域の水質調査等、を行っています。検査、調査依頼の99%は県からの指示で行われているとのことでした。当初、施設案内を1時間30分で予定していたのですが、実験室内を一部屋ずつ丁寧に説明してくださったことや実際の機器を真近に見ることができたことにより、質疑応答が弾み、気が付けば大幅に予定時間を超過していました。昨年6月に建屋を新しくされたそうで、職員の皆さんもモチベーションを上げて仕事をされているように感じました。各都道府県にこのような施設があることにより、日本の安全が守られているのだと深く感銘しました。



食事の後、紀州備長炭発見館を訪ねました。

備長炭はウバメガシを原料とする木炭のことで、現在では高級料理店や茶道の高級燃料として知られています。紀州備長炭以外に土佐備長炭、日向備長炭がありますが、紀州備長炭は江戸時代に紀伊国田辺の商人により広められました。ここでは紀州備長炭の特徴や製造方法を説明していただき、発見館に隣接する炭焼窯を見せていただきました。実際の窯を見ると迫力が違いますので、記念館を訪問の際にはぜひ窯も見学されることをお勧めします。



その後、白浜千畳敷に立ち寄った後、宿泊施設である白良荘グランドホテルに到着し、温泉を堪能し、おいしい夕食に舌鼓を打ちました。



翌朝最初に、京都大学白浜水族館と南方熊楠記念館に向かいました。

京都大学白浜水族館は、京都大学の臨海実験所の附属施設で1930年に開館しました。やはり大学の施設だからか、水槽前にある解説が詳細で勉強になりました。

南方熊楠記念館では、和歌山県出身の「知の巨人」と言われた南方熊楠の生涯と業績をまとめた記念館です。個人的に南方熊楠に関してぼんやりした知識しかなかったのですが、なんとなく分かったような気がしました。



その後、日本の醤油の発祥の地・湯浅に向かい、湯浅醤油丸新本家にて醤油の歴史および製造工程の説明と製造現場の見学をさせていただきました。2017年に日本遺産の認定も受けており、見学をしながら日本の文化を大切にしなければとしみじみ思いました。

最後に中野BC(株)を訪問しました。BCはバイオケミカルの略で、ここは日本酒と梅酒を主に製造している酒造メーカーです。ここでも製造工程の説明と製造現場を見学させていただきました。



今回、盛りだくさんの見学でしたが、なんとか天気も保ち、無事一泊研修を終えることができました。参加された皆さま、お疲れ様でした。

最後に、お忙しい中、ご対応していただきました、和歌山環境衛生センター研究部長：岡本様をはじめ案内していただきました皆さまに感謝いたしますと共に、ますますのご発展とご多幸をお祈り申し上げます。

記：旭テック(株) 伊場田晶

ORD企画広報部会 9月見学会レポート

〔日時〕 2025年9月3日(水)

〔場所〕 奥野製薬工業株式会社 放出研究棟

大阪府商工労働部経営支援課より、来年度以降の取組に向けて「今後、人手不足の深刻化が見込まれる中での研究開発人材の確保に係る考え方や方法」「現行で活用されている行政制度」「研究機関の活用状況」などについてご相談をいただきました。これを受け、実際に研究開発を行っている中小企業の現場を見ていただくことを目的に、奥野製薬工業株式会社の研究施設の見学を提案いたしました。

当日は、大阪府商工労働部経営支援課より課長含め3名、ORDより3名が参加し、同社の研究棟を中心に見学を行いました。見学後には、奥野製薬工業株式会社より研究者1名、人材開発部1名にご参加いただき、研究開発体制や人材採用に関する意見交換を実施しました。



意見交換の中では、就職希望者の価値観や就職先を選ぶ基準が時代とともに変化していること、特に若手人材は企業理念や働き方、社会的意義などを重視する傾向が強まっていることなどが話題となりました。企業としても、これまでの募集手法だけでは十分な人材確保が難しくなっており、魅力的な職場環境や成長機会の提示が求められているとのお話がありました。

また、行政としても、企業が持つ魅力を効果的に発信する支援や、研究開発型中小企業の人材確保・育成を後押しする仕組みの検討が必要であるとの意見が出されました。

今回の見学は、具体的な制度設計や新規施策に直結するものではありませんでしたが、研究開発を担う現場の実態や課題を把握する非常に有意義な機会になったと思います。企業がどのように人材募集を行い、入社後にどのような体制で研究開発を進めているのか、またどのような点で支援を必要としているのかを、行政担当者へ直接お話ができました。

今後は、今回の意見交換で得られた知見をもとに、行政・研究機関・企業が連携しながら、研究開発人材の確保・育成に向けた支援策を検討して頂き、引き続き、現場の声を反映した効果的な支援の在り方について検討を進めて頂ければと思います。

また、ORDとしても、行政や企業、研究機関との連携を通じて、現場ニーズの把握や情報共有、人材育成支援などに積極的に協力してまいりたいと考えております。

記：ORD事務局 横田麻美

ORD企業会員様ご案内

今年度より企業会員様が1社入会されましたのでご案内させていただきます。

株式会社エムトピア

企業案内

株式会社エムトピアは、大阪府東大阪市荒本西3-2-33に本社を構え、試作・モノづくりをトータルプロデュースする専門企業です。家電・自動車・情報機器・メディカル・遊技機など幅広い業界向けに、プロダクトデザインから設計・モデリング、小ロット量産や表面処理まで一貫して対応しています。

設計・モデリングでは、ラフスケッチや2D図面をもとに3Dデータ化を行い、また非接触光学式スキャナによる測定・3Dデータ化にも対応。ワーキングモデル・デザインモデル・真空注型・試作金型・3Dプリンター・切削加工・表面処理（塗装・印刷・真空蒸着等）といったさまざまな工法を保有し、多品種少量生産に強みをもっています。

同社は「より速く、より正確に、より美しく」を社是に掲げ、創業から長年培った「匠の技」と最新設備・加工技術を融合させており、単なる製造ではなく“デザイナーのサポーターたれ”という精神で取り組んでいます。また、国内本社だけでなく海外（ベトナム工場）にも展開し、リードタイム短縮・コスト削減にも注力しています。

ORD事務局だより

今年度よりORD事務局を担当させていただいております、横田です。
2025年度の総会・講演会・見学会など、さまざまな業務にこの半年間携わらせていただきました。

ORD事務局の移転や担当者変更に伴い、会員の皆様にはご不便をおかけすることもあるかと思いますが、何卒ご理解のほどよろしくお願いいたします。

至らぬ点多々あるかと思いますが、会員の皆様とともにORDの活動をさらに活性化できるよう努めてまいります。
今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

【会員企業の製品紹介について】

ORDニュースで会員の皆様の会社の「新製品」「一押し製品」を紹介させていただきます。紙面での紹介をご希望の方は、製品概要と一緒にORD事務局宛にご連絡をお願いいたします。

連絡先：大阪府研究開発型企業振興会(ORD) 事務局 横田宛

TEL 06-6210-1318 E-mail : email4ord@ord-osaka.org

ORDホームページ (<https://ord-osaka.org>) の「お問い合わせ」フォームからも可能です。